

**УДК 676.026.4**

## **РОЗРОБКА ФОРМУЮЧОЇ ЧАСТИНИ КАРТОНОРОБНОЇ МАШИНИ**

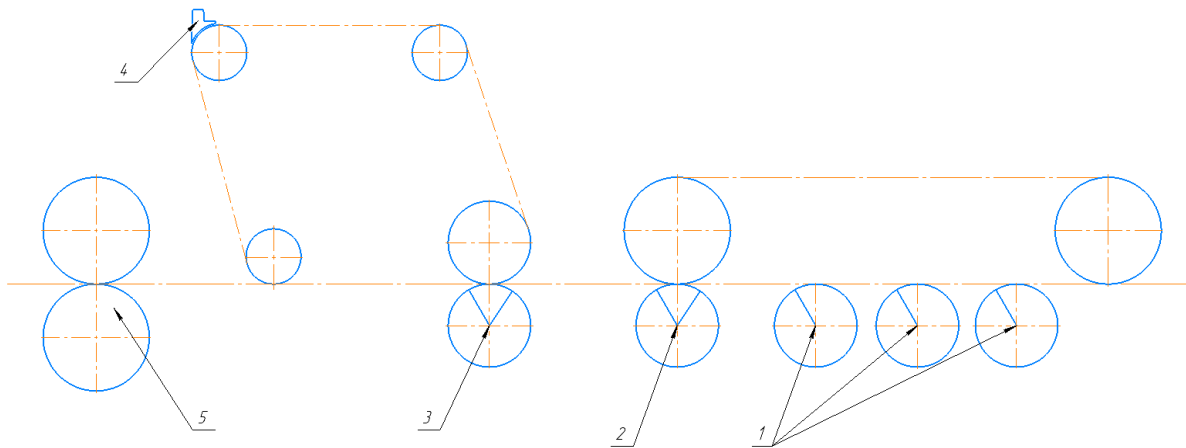
магістрант Галайковський А.О., к.т.н., ст. викл. Новохат О.А.

**Національний технічний університет України**

**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

В останні роки целюлозно-паперова промисловість (ЦПП) стає однією з найголовніших та перспективних галузей для економіки України. Причиною значного збільшення продажу та експорту паперової і картонної продукції є зростаючий попит на світовому та місцевому ринку. Тому актуальним є розробка нових та модернізація існуючих папероробних та картоноробних машин зі збільшенням продуктивності.

Для поставленої задачі розроблено картоноробну машину з комбінованою формуючою частиною, показаною на рисунку 1. В основі її лежить існуюча картоноробна машина фірми “Voith” [1].



1 – вакуум-формер; 2 – перший прес; 3 – другий прес (гауч-прес);

4 – формуючий пристрій; 5 – третій прес.

**Рисунок 1 – Конструкція формуючої частини**

Основна маса картонного полотна утворюється за допомогою послідовно розміщених вакуум-формерів. Покрівельний шар формується на плоскітковій секції, що знаходиться за вакуум-формерами по руху

картонного полотна. При цьому формуючий шар може мати інші фізико-механічні властивості.

Зневоднення всього полотна відбувається на трьох пресах. В якості другого пресу вирішено встановити відсмоктуючий гауч-прес. Він складається з двох валів, розташованих один над одним. Нижній вал зроблений відсмоктуючим, а верхній – гумованим. Сама ж формуюча плоскіткова секція покрівельного шару складається з формуючої доски, гідропланки, мокрого ящика відкритого типу, мокрого ящика із додатковим вакуумом та відсмоктуючого ящика [2].

Розміщення зневоднюючих елементів має важливе значення і виконується таким чином, щоб забезпечити відповідну сухість полотна після сіткової частини. В складі формуючої частини іноді застосовують паровий ящик для підвищення температури картонного полотна перед пресовою частиною.

Довжина формуючої частини залежить від продуктивності КРМ, а довжина сітки залежить від кількості зневоднюючих елементів. В нижній частині сіткового столу сітка проводиться, натягується та направляється цілим рядом валів. На сучасних машинах формуюча частина оснащена автоматичними пристроями для натягу сітки до величини 2,5 – 8 Н/м. Під час зворотнього ходу сітка очищується водяними сприсками, і таким чином видаляються волокна, що не відділились від сітки разом із полотном. Ширину картонного полотна задають форматні сприски, які відділяють кромки полотна.

Розроблена формуюча частина забезпечує виготовлення багатошарового картону з покрівельним шаром. При цьому, маючи відносно високу продуктивність, її габарити невеликі.

#### **Перелік посилань:**

1. Інтернет – ресурс <https://voith.com/rus-ru/index.html> від 19.10.2017 р
2. Технология целлюлозно-бумажного производства. В 3 т. Т.П. Производство бумаги и картона. Ч. 1. Технология производства и обработки бумаги и картона. — СПб.: Политехника, 2005.— 423 с.: ил., Смирнов С.Г.